

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Latar Penelitian

1. Letak Geografis dan Gambaran Sekolah

SMK Adi Sumarmo Colomadu kabupaten Karanganyar terletak di Jl. P. Tanujoyo, desa Gawan, kecamatan Colomadu, kabupaten Karanganyar, kode pos 57175. Pada awal berdirinya, sekolah ini bernama Sekolah Menengah Atas PGRI yang berbantuan sebagai sekolah swasta. Pada tahun 1955 karena sesuatu hal, maka SMA PGRI diubah menjadi SMK Adi Sumarmo. Tanah SMK Adi Sumarmo Colomadu kabupaten Karanganyar merupakan tanah milik yayasan. Gedung SMK Adi Sumarmo Colomadu berdiri di atas tanah seluas 4400 m².

SMK Adi Sumarmo Colomadu terdiri dari 21 ruang kelas, 5 ruang laboratorium, 1 ruang perpustakaan, 14 ruang bengkel, 1 gudang, 2 toilet guru, 2 toilet siswa, 1 ruang studio musik, 1 ruang BK, 1 ruang guru, 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang OSIS, 1 ruang TU, 1 ruang UKS, dan 1 mushola. Lingkungan sekitar sekolah cukup bersih dan terawat, sehingga membuat suasana menjadi kondusif dan mendukung kegiatan belajar mengajar.

2. Visi Sekolah

Visi merupakan gambaran atau cita-cita yang hendak dicapai lembaga pendidikan. Visi SMK Adi Sumarmo Colomadu kabupaten Karanganyar adalah unggul dalam prestasi, menguasai iptek berdasarkan iman dan taqwa, dan peduli lingkungan.

3. Misi Sekolah

Misi merupakan tindakan untuk mewujudkan visi lembaga pendidikan. SMK Adi Sumarmo Colomadu kabupaten Karanganyar memiliki misi dalam menjalankan pembelajaran, yaitu:

- a. Mewujudkan hasil ujian nasional yang rata-rata nilainya senantiasa meningkat setiap tahun.
- b. Meningkatkan perolehan nilai tiap mata pelajaran hingga di atas kriteria ketuntasan minimum.
- c. Menghasilkan lulusan yang siap pakai dan memiliki kemandirian.

- d. Menghasilkan lulusan yang mampu bersaing secara kompetitif di era globalisasi.
- e. Mewujudkan insan yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang maha esa serta menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi.

4. Tujuan Sekolah

Tujuan yaitu sasaran yang hendak dicapai suatu lembaga pendidikan. SMK Adi Sumarmo Colomadu kabupaten Karanganyar memiliki tujuan sebagaimana uraian berikut.

- a. Terwujudnya budaya sekolah yang jujur, disiplin, mandiri, dan religius melalui kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler.
- b. Terwujudnya sekolah yang berwawasan iptek berdasarkan iman dan taqwa, peduli lingkungan dengan berlandaskan budaya nasional, dan kearifan local melalui pembelajaran.
- c. Terbentuknya peserta didik yang cerdas, terampil, berkarakter, dan dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.
- d. Meningkatkan prestasi peserta didik dan menghasilkan lulusan yang mampu bersaing secara kompetitif di era globalisasi.

B. Deskripsi Data

Deskripsi data dilakukan sebagai sebuah perhitungan dan menganalisis hasil sampai pada kesimpulan. Pengolahan data hasil penelitian ini dilakukan untuk menentukan jawaban terhadap rumusan masalah yang telah ditentukan. Data yang dihasilkan dari tes yang dilakukan sebelum pemberian tindakan (*pretest*) dan tes yang dilakukan setelah tindakan (*posttest*) dengan menggunakan instrumen yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana efektivitas implementasi strategi *Jigsaw* untuk meningkatkan *Critical Thinking* siswa.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pre-eksperimental* dengan *One Group Pretest Posttest Design*. Teknik analisis data menggunakan *T-test* dengan menganalisis skor rata-rata sebelum (*pretest*) dengan sesudah (*posttest*) pembelajaran dengan menggunakan *Jigsaw*. Berikut ini pemaparan serangkaian data hasil uji coba instrumen dan hasil data beserta analisisnya.

1. Deskripsi Efektifitas Implementasi Strategi Pembelajaran *Jigsaw*

a. *Perencanaan*. Berdasarkan kesepakatan dan masukan-masukan dari guru kelas, tindakan untuk mengetahui melatih *critical thinking* melalui efektifitas startegi pemebelajaran *Jigsaw* pada proses pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. Pelaksanaan pembelajaran termuat dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terlampir dan skema pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No	KEGIATAN	DESKRIPSI	WAKTU
1.	Pendahuluan	a. Membuka pembelajaran dengan salam. b. Menjelaskan maksud dan tujuan melaksanakan penelitian. c. Membagikan link angket <i>pretest</i> kepada siswa, waktu pengerjaan 10 menit.	15 menit
2.	Kegiatan Inti	a. Peserta didik dikelompokkan ke dalam kelompok masing-masing beranggota tiga orang. b. Tiap orang dalam tim diberikan materi yang berbeda yaitu, bahaya ancaman terhadap kedaulatan NKRI, macam-macam ancaman kedaulatan, ideologi yang bertentangan dengan Pancasila. c. Tiap orang dalam tim diberikan materi yang ditugaskan. d. Anggota dari tim yang berbeda yang telah mempelajari bagian yang sama bertemu dalam kelompok baru untuk mendiskusikan bagian yang telah mereka pelajari. e. Setelah selesai diskusi sebagian tim ahli tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian menjelaskan ke dalam teman satu tim mereka tentang sub bab yang mereka kuasai dan tiap anggota tim lainnya memperhatikan f. Tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi. g.	30 menit
3.	Kegiatan penutup	a. Melaksanakan <i>posttest</i> , waktu pengerjaan kurang lebih 10 menit b. Memberikan kesimpulan terhadap materi pembelajaran yang telah dilakukan pada pertemuan ini. c. Mengucapkan terimakasih kepada siswa yang telah ikut berpartisipasi. d. Menutup pembelajaran dengan salam.	15 menit

b. *Uji instrumen*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda yang berjumlah 20 butir pertanyaan (*item*) dengan 4 (empat) alternatif pilihan jawaban. Uji instrumen sebagai prasyarat yang dilakukan dengan menghitung validitas dan reliabilitasnya, yang dilakukan terhadap siswa kelas X TKR B sebagai kelas paralel dari subjek yang diteliti. Adapun daftar nama subjek uji coba (*try out*) adalah sebagaimana dipaparkan dalam tabel 4.

Tabel 5. Daftar Subjek Uji Coba Instrumen

No	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kelamin
1.	Aditya Esa Saputra	X TKR B	Laki-Laki
2.	Aditya Miftakhul Huda	X TKR B	Laki-Laki
3.	Afran Danuary	X TKR B	Laki-Laki
4.	Afrisal Guswinanda	X TKR B	Laki-Laki
5.	Agus Purnomo	X TKR B	Laki-Laki
6.	Auolan Thoriq Febyan	X TKR B	Laki-Laki
7.	Bagas Yoga Tethonic	X TKR B	Laki-Laki
8.	Bagus Tri Utomo	X TKR B	Laki-Laki
9.	Bara Indra Sanjaya	X TKR B	Laki-Laki
10.	Cahyo Satria Adi Riyanto	X TKR B	Laki-Laki
11.	Dani Alfredo Pratama	X TKR B	Laki-Laki
12.	Deva Dwi Febrian	X TKR B	Laki-Laki
13.	Dimas Atmaja Pamungkas	X TKR B	Laki-Laki
14.	Edy Santoso	X TKR B	Laki-Laki
15.	Eka Adhix Distiyanto	X TKR B	Laki-Laki
16.	Febi Caturayan	X TKR B	Laki-Laki
17.	Fredy Lucky Hidayatulah	X TKR B	Laki-Laki
18.	Gading Duta Pratama	X TKR B	Laki-Laki
19.	Geren Heki Eko Prasetyo	X TKR B	Laki-Laki
20.	Ilham Dwi Ramadan	X TKR B	Laki-Laki

- 1) Validitas instrumen. Perhitungan validitas instrumen menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar. Perhitungan tersebut didasarkan pada data hasil uji coba instrumen sebagaimana dipaparkan pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Data Skor Uji Coba Instrumen Tes

Nomor Subjek	Skor Tiap Nomor Item																				Skor Total (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	12
2	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	12
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	16
4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	4
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	17

6	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	13
7	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	18
9	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	8
10	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
11	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	16
12	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
13	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	10
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	18
15	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	6
16	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
18	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	17
20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
N= 20	1	1	1	15	12	16	16	11	14	16	17	11	15	11	12	13	14	16	14	13
ΣX	2	3	2																	273

Data hasil uji coba instrumen tersebut kemudian dianalisis tiap item untuk menghitung validitas setiap item atau butir soal. Uraian berikut disajikan langkah-langkah untuk menghitung validitas instrumen untuk item nomor 1.

Tabel 7. Data Kerja Persiapan Perhitungan Validitas Instrumen Tes

No. Subjek	ΣX	ΣY	ΣX^2	ΣY^2	ΣXY
1	1	12	1	144	12
2	0	12	0	144	0
3	1	16	1	256	16
4	0	4	0	16	0
5	0	17	0	289	0
6	1	13	1	169	13
7	0	15	0	225	0
8	1	18	1	324	18
9	1	8	1	64	8
10	1	17	1	289	17
11	1	16	1	256	16
12	0	17	0	289	0
13	0	10	0	100	0
14	1	18	1	324	18
15	0	6	0	36	0
16	1	18	1	324	18

17	1	18	1	324	18
18	0	3	0	9	0
19	1	17	1	289	17
20	1	18	1	324	18
Total	12	273	12	4195	189

Data yang telah diperoleh tersebut selanjutnya dihitung menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{((N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2))}} \\
 &= \frac{20.189 - (12)(273)}{\sqrt{((20.12 - (12)^2)(20.4195 - (273)^2))}} \\
 &= \frac{3780 - 3276}{\sqrt{((240 - 144)(83900 - 74529))}} \\
 &= \frac{504}{\sqrt{((96)(9371))}} \\
 &= \frac{504}{\sqrt{(899616)}} \\
 &= \frac{504}{948,4808} \\
 &= 0,53137607
 \end{aligned}$$

Perhitungan di atas diperoleh hasil koefisien korelasi item nomor 1 (r_{xy}) = 0,53137607. Hasil tersebut dikonsultasikan pada tabel dengan $N = 20$ pada taraf signifikansi 5% diperoleh angka 0,444 sedangkan untuk taraf signifikansi 1% adalah 0,561. Hal ini berarti $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0, = 0,53137607 > 0,444$ dengan korelasi sangat signifikan yang menunjukkan bahwa item instrumen nomor 1 tersebut terbukti valid dengan tingkat validitas tinggi. Perhitungan validitas untuk item berikutnya menggunakan cara-cara yang sama sebagaimana dipaparkan pada lampiran. Adapun ringkasan hasil perhitungan validitas instrumen untuk seluruh item sebagaimana dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 8. Ringkasan Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Tes

Nomor Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1.	0,5313	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
2.	0,5533	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
3.	0,5735	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
4.	0,4830	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
5.	0,4892	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
6.	0,5836	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
7.	0,6353	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
8.	0,5159	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
9.	0,5613	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
10.	0,5836	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
11.	0,5771	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
12.	0,5990	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
13.	0,4592	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
14.	0,4952	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
15.	0,4470	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
16.	0,5100	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
17.	0,4936	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
18.	0,5061	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
19.	0,4936	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi
20.	0,5966	0,444 (5%) dan 0,561 (1%)	Validitas tinggi

a. *Reliabilitas instrumen.* Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus KR. 20 dengan instrumen yang skornya 1 dan 0. Penggunaan rumus ini memerlukan perhitungan tes yang digunakan untuk *Try Out* dengan sampel yang diambil yaitu siswa kelas X TKR B SMK Adi Sumarmo Colomadu. Adapun analisis butir soal sebagaimana tabel berikut.

Tabel 9. Analisis Butir Soal

No Subjek	Skor Tiap Nomor Item																				ST	ST ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	12	144
2	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	12	144
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	16	256
4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	4	16
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	17	289
6	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13	169
7	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15	225
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	18	324
9	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	8	64
10	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
11	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	16	256
12	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	289
13	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	10	100
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	18	324
15	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	6	36
16	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18	324
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	324

18	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	9	
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	17	289
20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18	324
Benar	1 2																			27 3		
Salah	8	7	8	5	8	4	4	9	6	4	3	9	5	9	8	7	6	4	6	7		
p	0 , 6	0,6 5	0,6	0,7 5	0,6	0,8	0,8	0,5 5	0,7	0,8	0,8 5	0,5 5	0,7 5	0,5 5	0,6	0,6 5	0,7	0,8	0,7	0,6 5		
q	0 , 4	0,3 5	0,4	0,2 5	0,4	0,2	0,2	0,4 5	0,3	0,2	0,1 5	0,4 5	0,2 5	0,4 5	0,4	0,3 5	0,3	0,2	0,3	0,3 5		
pq	0 , 2 4	0,2 3	0,2 4	0,1 9	0,2 4	0,1 6	0,1 6	0,2 5	0,2 1	0,1 6	0,1 3	0,2 5	0,1 9	0,2 47 5	0,2 4	0,2 3	0,2 1	0,1 6	0,2 1	0,2 3	4,1 57 5	

Rumus KR.20 yang digunakan pada penelitian ini memerlukan beberapa langkah perhitungan. Perhitungan tersebut merupakan langkah awal yang digunakan setelah memperoleh tabel analisis butir soal. Langkah tersebut yaitu mencari jumlah standar deviasi. Standar deviasi melalui rumus. Adapun rumus KR.20 dan standar deviasi sebagai berikut.

Rumus Standar Deviasi:

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

S^2 = varians, selalu dituliskan dalam bentuk kuadrat, karena standar deviasi kuadrat

$(\sum x)^2$ = kuadrat jumlah skor yang diperoleh peserta

$\sum x$ = jumlah kuadrat skor yang diperoleh peserta

N = banyaknya responden

Rumus KR.20:

$$r_1 = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

k = Jumlah item dalam instrumen

p_i = Proporsi banyaknya subjek yang menjawab pada item 1

$q_i = 1 - p_i$

s_t^2 = Varians total (Standar deviasi)

Adapun perhitungan jumlah standar deviasi (varian total) dan reliabilitas instrumen menggunakan rumus KR.20 sebagai berikut.

Perhitungan Standar Deviasi:

$$\begin{aligned}
S^2 &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \\
&= \frac{4195 - \frac{(273)^2}{20}}{20} \\
&= \frac{4195 - \frac{74529}{20}}{20} \\
&= \frac{4195 - 3726,45}{20} \\
&= \frac{468,55}{20} = \mathbf{23,42}
\end{aligned}$$

Perhitungan reliabilitas Instrumen Menggunakan Rumus KR.20:

$$\begin{aligned}
r_1 &= \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{s_{t2} - \sum p_i q_i}{s_{t2}} \right\} \\
&= \frac{20}{20-1} \left\{ \frac{23,42 - 4,157}{23,45} \right\} \\
&= \frac{20}{19} \left\{ \frac{19,27}{23,45} \right\} \\
&= (1,053) (0,821) = \mathbf{0,865}
\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat diketahui bahwa nilai koefisien menggunakan rumus KR.20 sebesar 0.865. Nilai tersebut kemudian diinter-presentasi-kan pada tabel Interval Koefisien Tingkat Hubungan guna mengetahui seberapa tinggi kualitas soal. Menurut Sugiyono sebagaimana yang dikutip oleh Putra (2014), tabel interval interpretasi koefisien korelasi dipaparkan sebagai berikut.

Tabel 10. Interval Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien Tingkat Hubungan	Kategori
0,00 – 0,200	Sangat rendah
0,200 – 0,400	Rendah
0,400 – 0,600	Sedang
0,600 – 0,800	Tinggi
0,800 – 1,00	Sangat tinggi

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa nilai uji reliabilitas dengan perolehan 0.865 termasuk kategori sangat tinggi. Berdasarkan hal tersebut, maka instrumen item critical thinking digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

c. Uji Persyaratan

1) Normalitas

Pengujian normalitas dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji normal Lilliefors nilai signifikansi $L_{hitung} < L_{tabel}$. tabel Lilliefors yang digunakan yaitu 0,190 karena sampel berjumlah 20 siswa dalam 1 kelas. Perhitungan uji normalitas dikatakan normal apabila H_a diterima dan H_o ditolak. Hasil dari uji normalitas diambil dari data perhitungan *pretest* dan *posttest*. Data tersebut disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 11. Uji Normalitas *Pretest*

No	X	Peluang	z	F(z)	S(z)	[F(z)-S(z)]
1	5	2	-1,48	0,07	0,10	0,030
2	5	2	-1,48	0,07	0,10	0,030
3	10	5	-1,07	0,14	0,25	0,107
4	10	5	-1,07	0,14	0,25	0,107
5	10	5	-1,07	0,14	0,25	0,107
6	15	7	-0,66	0,26	0,35	0,094
7	15	7	-0,66	0,26	0,35	0,094
8	20	10	-0,25	0,40	0,50	0,097
9	20	10	-0,25	0,40	0,50	0,097
10	20	10	-0,25	0,40	0,50	0,097
11	25	12	0,16	0,57	0,60	0,035
12	25	12	0,16	0,57	0,60	0,035
13	30	16	0,57	0,72	0,80	0,083
14	30	16	0,57	0,72	0,80	0,083
15	30	16	0,57	0,72	0,80	0,083
16	30	16	0,57	0,72	0,80	0,083
17	35	18	0,98	0,84	0,90	0,062
18	35	18	0,98	0,84	0,90	0,062
19	40	19	1,40	0,92	0,95	0,031
20	50	20	2,22	0,99	1,00	0,013
Jumlah	460				Min	0,013
Mean	23,00				Max	0,107
Max	50				Variansi	23
Standar Deviasi	12,18					
Median	22,5					
Mode	30					

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas nilai $[F(z)-S(z)]$ atau L_{hitung} terbesar adalah 0.107, sedangkan L_{tabel} Liliefors pada $\alpha 0,05$; $N= 20$ adalah 0.190. Hal tersebut menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ Liliefors atau $0.107 < 0.190$, yang berarti H_a diterima. Hal ini berarti skor *pretest* berdistribusi normal.

Tabel 12. Uji Normalitas *Posttest*

No	X	Peluang	z	F(z)	S(z)	[F(z)-S(z)]
1	40	2	-1,68	0,05	0,10	0,053
2	40	2	-1,68	0,05	0,10	0,053
3	50	6	-0,89	0,19	0,30	0,113
4	50	6	-0,89	0,19	0,30	0,113
5	50	6	-0,89	0,19	0,30	0,113
6	50	6	-0,89	0,19	0,30	0,113
7	55	8	-0,49	0,31	0,40	0,089
8	55	8	-0,49	0,31	0,40	0,089
9	60	11	-0,10	0,46	0,55	0,089
10	60	11	-0,10	0,46	0,55	0,089
11	60	11	-0,10	0,46	0,55	0,089
12	65	14	0,30	0,62	0,70	0,084
13	65	14	0,30	0,62	0,70	0,084
14	65	14	0,30	0,62	0,70	0,084
15	70	15	0,69	0,76	0,75	0,005
16	75	17	1,09	0,86	0,85	0,011
17	75	17	1,09	0,86	0,85	0,011
18	80	20	1,48	0,93	1,00	0,069
19	80	20	1,48	0,93	1,00	0,069
20	80	20	1,48	0,93	1,00	0,069
Jumlah	1225				Min	0,005
Mean	61,25				Max	0,113
Min	40				Variansi	61,25
Max	80					
Standar Deviasi	12,66					
Median	60					
Mode	50					

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas nilai $[F(z)-S(z)]$ atau L_{hitung} terbesar adalah 0.113, sedangkan L_{tabel} Liliefors pada $\alpha 0,05$; $N= 20$ adalah 0.190. Hal tersebut menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ Liliefors atau $0.113 < 0.190$, yang berarti H_a diterima. Hal ini berarti skor *posttest* berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini untuk menguji *pretest* dan *posttest* yang dilaksanakan pada siswa kelas X TKJ SMK Adi Sumarmo Colomadu. Uji Homogenitas ditampilkan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 13. Uji Homogenitas

No	Pretest	Posttest
1	5	40
2	10	50
3	30	65
4	25	60
5	10	50
6	10	50
7	15	50
8	5	40
9	35	75
10	30	65
11	35	80
12	50	80
13	20	60
14	30	70
15	15	55
16	20	55
17	25	65
18	30	75
19	20	60
20	40	80
Σ	460	1225
X	23	61
S	17,5	65,9

$$\text{Formulasi } S^2 = \frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

$$\text{Pretest } S^2 = \frac{20 \sum 10,901 - (460)^2}{20(20-1)}$$

$$S^2 = \frac{218020 - 211600}{20 \cdot 19}$$

$$S^2 = \frac{6420}{380} = 16,89$$

$$\text{Posttest } S^2 = \frac{20 \sum 75450 - (1225)^2}{20(20-1)}$$

$$S^2 = \frac{1509000 - 1500625}{20 \cdot 19}$$

$$S^2 = \frac{8375}{380} = 22,04$$

Selanjutnya data pretest dan posttest di hirung menggunakan uji homogenitas Bartlett. Adapun perhitungan uji homogenitas Bartlett sebagaimana tabel berikut ini.

Tabel 14. Uji Homogenitas Bartlett

Sampel	Dk	1/dk	Si2	Log Si2	dk. (log Si ²)
Pretest	19	0.05	16,89	1.2276	233.244
Posttest	19	0.05	22,04	1.3432	255.208
Σ	38				488.425

Langkah selanjutnya, menghitung:

$$\begin{aligned}
 S^2G &= \frac{\sum(n_i-1)S_i^2}{\sum(n_i-1)} \\
 &= \frac{19(16892)+19(22,04)}{19+19} \\
 &= \frac{32,091+41,876}{38} = \frac{73.967}{38} \\
 &= 19,46
 \end{aligned}$$

$$\text{Log } S^2 19,46 = 1,2891$$

$$\begin{aligned}
 B &= 1,2891 \times 38 \\
 &= 48,9858
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 X^2 &= (\text{Log } 10) \{B - \sum (n - 1)\log^2\} \\
 &= 2,3026 (489,858 - 488,425) \\
 &= 2,3026 \times 1433 \\
 &= 32,99
 \end{aligned}$$

Taraf signifikansi 95% atau α 0,05 dk, maka diperoleh harga X^2 tabel sebesar 43,8. Sehingga, harga tabel atau $32,99 < 43,8$ dengan demikian hipotesa statistik diterima sehingga terjadi homogenitas variasi kedua kelompok bersifat homogen.

3) Pengujian Hipotesis

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *One Grup Pretest Posttest*, yaitu melakukan perbandingan antara data sebelum perlakuan atau tindakan dengan data setelah dilakukan perlakuan atau tindakan. Uji analisis dalam penelitian ini menggunakan *Paired*

Sample T-test. Penggunaan uji analisis *Paired Sample T-test* mempunyai persyaratan yaitu data berdistribusi normal. Uji normalitas guna mengetahui data berdistribusi normal dapat dilakukan menggunakan uji normalitas *Shapiro Wilk*, *Lilliefors*, atau *Kolmogorov Smirnov*.

Pada penelitian ini menggunakan uji normalitas dari *Lilliefors*. Berdasarkan hasil uji normalitas, data berdistribusi normal sehingga memenuhi persyaratan uji *Paired Sample T-test*. Adapun rumus uji *Paired Sample T-test* adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{(N \sum D^2 - (\sum D)^2)}{N - 1}}}$$

Keterangan:

t = t_{hitung}

$\sum D$ = Jumlah selisih hasil angket *Pretest* dan *Posttest*

$\sum D^2$ = Jumlah selisih hasil tes *Pretest* dan *Posttest* yang telah dikuadratkan

N = Responden

Pengambilan keputusan analisis uji *Paired Sample T-test* yaitu nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau probabilitas > taraf signifikansi 0,05. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_0 diterima dan H_a ditolak. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 20, maka nilai t_{tabel} adalah 1.720. Perhitungan uji *Paired Sample T-test* memerlukan perhitungan jumlah responden, selisih hasil tes *Pretest* dan *Posttest*, dan kuadratnya. Adapun tabel perhitungan *Paired Sample T-test* adalah sebagai tabel berikut.

Tabel 15. Perhitungan Statistik

No	Nama Siswa	<i>Pretest</i> (X1)	<i>Posttest</i> (X2)	D(X2- X1)	D2 (X2- X1)
1	Aldino Rama Nalendra	5	40	35	1225
2	Alfian Nur Rifa'i	10	50	40	1600
3	Bayu Aji Saputro	30	65	35	1225
4	Dany Fawas Saputra	25	60	35	1225
5	David Saputra	10	50	40	1600
6	Fa'iz Abrar Nur Rafif	10	50	40	1600
7	Faizal Rosihin	15	50	35	1225
8	Fara Mifta Aprilika	5	40	35	1225
9	Fauzan Defa Wardana	35	75	40	1600
10	Ferri Alfian	30	65	35	1225
11	Gilang Kusuma Saputra	35	80	45	2025
12	Julia Sari Widianingrum	50	80	30	900
13	Karisma Fitriastuti	20	60	40	1600
14	Maytra Edu Permana	30	70	40	1600
15	Muhamad Farid	15	55	40	1600
16	Muhammad Aditya S	20	55	35	1225
17	Muhammad Farhan	25	65	40	1600

18	Muh Hafizh Mukhtar P	30	75	45	2025
19	Muh Ilham Saputra	20	60	40	1600
20	Muh Rengga Noval N	40	80	40	1600
	Jumlah	460	1225	765	29525

Berdasarkan perhitungan tabel diatas, diketahui nilai $\sum D$ adalah 765 dan $\sum D^2$ adalah 29.525. Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan uji *Paired Sample T-test* yang dilakukan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{(N \sum D^2 - (\sum D)^2)}{N-1}}} \\
 &= \frac{765}{\sqrt{\frac{20 \cdot 29525 - (765)^2}{20-1}}} = \frac{765}{\sqrt{\frac{590500 - 585225}{19}}} \\
 &= \frac{765}{\sqrt{\frac{5275}{19}}} = \frac{765}{\sqrt{277,6315}} = \frac{765}{16,662277} = 45,912
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat diketahui bahwa nilai uji *Paired Sample T-test* sebesar 45,912. Langkah selanjutnya adalah membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Pada penelitian ini jumlah sampel yang digunakan adalah 20 maka nilai t_{tabel} adalah 1,720 pada signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $45,912 > 1,720$, maka dapat disimpulkan hipotesis yang diajukan H_o ditolak dan H_a diterima. Hipotesis alternatif diterima maka terdapat peningkatan *critical thinking* pada siswa kelas X TKJ SMK Adi Sumarmo Colomadu tahun pelajaran 2020/2021 antara sebelum perlakuan (*pretest*) dengan setelah perlakuan (*posttest*) melalui penerapan strategi *Jigsaw* atau pada rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil dari *Pretest* dan *Posttest* selanjutnya dihitung nilai selisih beda antara sebelum dan sesudah dilaksanakan tindakan dengan tabel perhitungan. Hasil data selisih beda dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 16. Deskripsi Data Selisih Beda *Pretest* dan *Posttest*

No	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Selisih
1.	5	40	35
2.	10	50	40
3.	30	65	35
4.	25	60	35
5.	10	50	40
6.	10	50	40
7.	15	50	35

8.	5	40	35
9.	35	75	40
10.	30	65	35
11.	35	80	45
12.	50	80	30
13.	20	60	40
14.	30	70	40
15.	15	55	40
16.	20	55	35
17.	25	65	40
18.	30	75	45
19.	20	60	40
20.	40	80	40
N			765
<i>Minimum</i>			30
<i>Maximum</i>			45
<i>Mean</i>			38,25
<i>Std. deviation</i>			6,185
<i>Variance</i>			38,25

Berdasarkan tabel di atas diperoleh data yang diolah melalui perhitungan manual. Adapun data tersebut sebagaimana tabel berikut.

Tabel 17. Perolehan Data *Pretest* dan *Posttest Statistik*

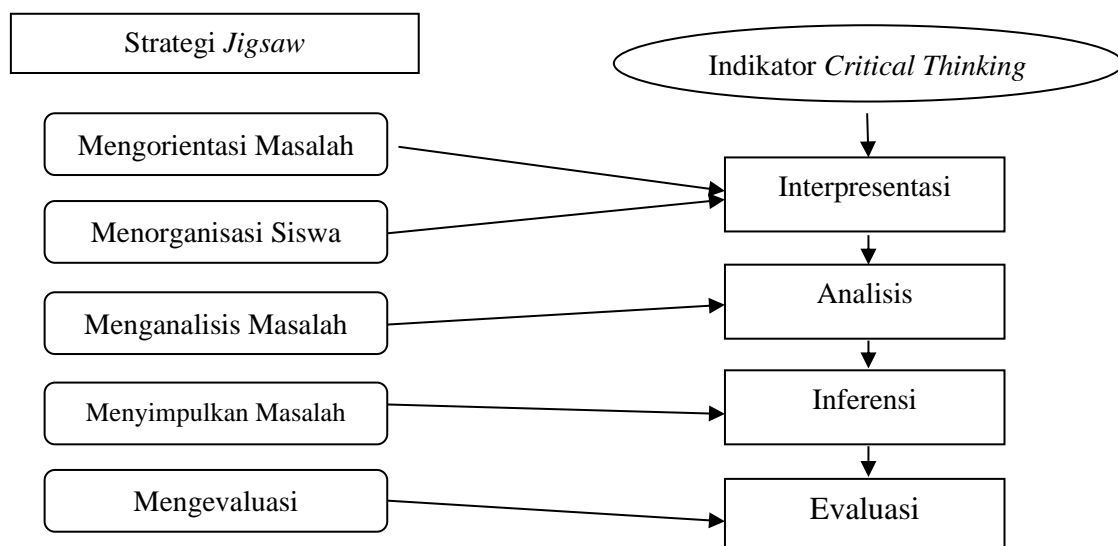
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Sampel	20	20
Mean	23,00	61,25
Median	22,5	60
Mode	30	50
Standar Deviasi	12,18	12,66
Variansi	23	61,25
Skor Tertinggi	50	80
Skor Terendah	5	40
Sum	460	1225

Berdasarkan deskripsi data hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata *Pretest* dan *Posttest* terdapat perbedaan yaitu $Pretest < Posttest$. Hasil tes setelah perlakuan saat uji coba peningkatan berpikir kritis menggunakan strategi pembelajaran *Jigsaw* pada siswa kelas X TKJ SMK Adi Sumarmo Colomadu mengalami peningkatan dari 23,00 saat *Pretest* menjadi 61,25 ketika *Posttest*.

C. Pembahasan

Efektivitas strategi pembelajaran *Jigsaw* di SMK Adi Sumarmo Colomadu kelas X TKJ tahun Pelajaran 2020/2021 berdasarkan penelitian sudah diterapkan dengan baik oleh guru Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan dengan menggunakan *Google Meet*. Langkah-langkah dari efektivitas strategi *Jigsaw* adalah sebagai berikut:

- c. Mengorientasi masalah
- d. Mengorganisasi siswa
- e. Menganalisis Masalah
- f. Menyimpulkan Masalah
- g. Mengevaluasi



Gambar 3. *Circle of Jigsaw*

Implementasi strategi pembelajaran *Jigsaw* dalam proses pembelajaran yaitu dengan memberikan materi kepada siswa. Penggunaan strategi *Jigsaw* terbukti dapat meningkatkan *critical thinking* siswa dalam proses pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Pretest* yang diambil sebelum siswa diberikan materi melalui implementasi strategi pembelajaran *Jigsaw*, hasil tersebut telah terbukti dengan adanya hasil *posttest* yang diberikan setelah proses pembelajaran menggunakan implementasi strategi pembelajaran *Jigsaw*.

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dari hasil nilai rata-rata *pretest* adalah 23,00 dan meningkat 38,25 menjadi 61,25 pada *posttest*. Nilai median pada *pretest* sebesar

22,5 meningkat menjadi 60 pada *posttest*. Nilai mode pada *pretest* sebesar 30 meningkat menjadi 50 pada *posttest*. Nilai tertinggi pada *pretest* sebesar 50 meningkat menjadi 80. Nilai terendah pada *pretest* sebesar 5 meningkat menjadi 40 pada *posttest*. Berdasarkan hasil data *pretest* dan *posttest* kemudian dibandingkan dengan perolehan nilai sebesar 61,25. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui tingkat normalitas data *pretest* dan *posttest* menggunakan uji normalitas Liliefors. Hasil normalitas di atas nilai $[F(z)-S(z)]$ atau L_{hitung} terbesar adalah 0.107, sedangkan L_{tabel} Liliefors pada $\alpha 0,05$; $N= 20$ adalah 0.190. Hal tersebut menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0.107 < 0.190$ yang berarti H_a diterima. Hal ini berarti skor *pretest* berdistribusi normal. Tahap selanjutnya yaitu uji hipotesis, dalam penelitian ini menggunakan pengujian uji *Paired Sample T-test* di atas diketahui bahwa probabilitas sebesar 45,912. Langkah selanjutnya adalah membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} . Pada penelitian ini jumlah sampel yang digunakan adalah 20 maka nilai t_{tabel} adalah 1,720 pada signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $45,912 > 1,720$, maka dapat disimpulkan hipotesis yang diajukan H_0 ditolak dan H_a diterima. Hipotesis alternatif diterima maka terdapat peningkatan *critical thinking* pada siswa kelas X TKJ SMK Adi Sumarmo Colomadu tahun pelajaran 2020/2021 antara sebelum perlakuan (*pretest*) dengan setelah perlakuan (*posttest*) melalui penerapan strategi *Jigsaw* atau pada rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil penelitian Rosyidah (2016) menunjukkan bahwa data yang dianalisis dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan 5% yaitu hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,870 > 1,701$. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 6 Metro. Studi yang sama juga dilakukan oleh Hayati (2021) menunjukkan bahwa hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan di kelas XI MIA-6 SMA N 1 Boyolangu dapat ditarik simpulan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif *Jigsaw* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran biologi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dengan menggunakan strategi *Jigsaw*. Hasil riset Cahyani (2019), menunjukan peningkatan N Gain kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 0,55 dibandingkan kelas kontrol yaitu 0,31. Uji hipotesis diperoleh data t_{hitung} 3,57 sedangkan t_{tabel} 2,00, perbandingan tersebut menunjukkan $(3,57 > 2,00)$ terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada penerapan strategi *jigsaw* terhadap hasil belajar. Persamaan dari penelitian-penelitian di atas dengan skripsi penulis yaitu penggunaan strategi pembelajaran *Jigsaw* dalam proses pembelajaran.